

Title	Neuroleptanalgesiaに関する研究(Abstract_要旨)
Author(s)	仁王, 菊夫
Citation	Kyoto University (京都大学)
Issue Date	1969-03-24
URL	http://hdl.handle.net/2433/213069
Right	
Type	Thesis or Dissertation
Textversion	none

氏 名	仁 王 菊 夫 に おお きく お
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 389 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 44 年 3 月 24 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	医 学 研 究 科 外 科 系 専 攻
学 位 論 文 題 目	Neuroleptanalgesia に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教授 稲 本 晃 教授 木村忠司 教授 本庄一夫

論 文 内 容 の 要 旨

近年, Droperidol と Fentanyl の二剤を投与することによって生体に独特の精神神経機能の鎮静状態を来すことが知られ, これは現在 neuroleptanalgesia (以下 NLA) の名称のもとに臨床に使用されている。NLAのもとにある人は簡単な命令には従い得る程度の指南力を残した鎮静と手術に耐えられる無痛, 安定した循環状態及び筋強直, 中枢性と思われる呼吸抑制等を示すといわれている。本研究ではNLAの人に与える作用に関して, 光誘発電位と循環動態諸量及び血液ガスの変動についての観察・測定を行った。

1. NLAと光誘発電位

神経系合併症のない risk 1 の成人男女17名を選び, これに 0.4mg/kg の Droperidol, その15乃至20分後に0.008mg/kg の Fentanyl を緩徐に静脈内投与した。Fentanyl 投与による換気障害のおそれのある例では S.C.C. 投与のもとに気管内挿管を行い用手的に人工呼吸を行った。耳を不関電極とし, O_z , O_1 , O_2 のいずれかから単極法で脳波を導入し, 閉眼した患者に Xenon 放電管による閃光を1秒1回の頻度で与えて得られた電位をデータ処理用電算機に入力して50回加算を行った。誘発電位のうち視覚路に特異的な反応とされる一次反応はNLAによって一定した変化は受けなかった。視覚路に非特異的とされる二次反応に対して, Droperidol は著明な変化を与えなかったが Fentanyl は陰性波の減少と陽性波の振幅の増大を結果した。各種全身麻酔剤の光誘発電位に及ぼす影響に関しては, 特に二次反応に変化を認める報告が多い。本研究の結果も概略これに一致するものであるが, NLAでは指南力が保たれている点で脳波と行動との dissociation が生じていると考えられる。更に, atropine における同様の所見を参考にして, NLAの中枢神経作用部位を脳幹レベルより中枢寄りの非特殊径路に推定する。

2. NLA循環動態

心肺機能に異常のない risk 1 の成人7例について局所麻酔下に動脈, 静脈にカテーテルを挿入し, 動脈圧, 右房圧の測定と動脈血, 右房血の sampling を行った。計測した循環動態諸量と血液ガスは, 心

拍出量, stroke index, 全末梢血管抵抗, 左室仕事量, 右房圧, 動脈圧, 心拍数, $Paco_2$, Pao_2 , Pvo_2 , pH, Hb 濃度, buffer base であって, 心拍出量は色素稀釈法によって Lexington Analogue Computer を用いて計算し, 血液ガスは I L meter を用いて測定した。末梢静脈路より 0.2mg/kg の Thalamonal, (Droperidol, Fentanyl の合剤) を緩徐に投与し, S.C.C. のもとに気管内挿管を行い 75% 笑気, 25% 酸素を吸入せしめた (neuroleptanesthesia)。N L A 中の $Paco_2$ の変化は主として呼吸数を変えることによって生じたものである。N L A 前 normocarbica ($Paco_2=42\text{mmHg}$) が N L A 中 $Paco_2=24\text{mmHg}$ に低下した時右房圧, pH 及び Pao_2 の他は有意の変化なく, 更に N L A 中に hypocapnia にした場合, 即ち $Paco_2$ を 33mmHg から 23mmHg に変化せしめた時も pH 以外には有意の変化を認めなかった。有意の変化を示した諸量についてはいずれも N L A そのものの作用以外に原因を考えるべきものである。N L A の循環動態は安定したものであり, 特に $Paco_2$ の低下によっても ether, halothane に認められるごとき心拍出量の減少は認められなかった。また buffer base にも著明な変化を認めず, 代謝性の変化は著明でなく N L A が poor risk の患者・老人の麻酔に適するという根拠を確かめた。

論文審査の結果の要旨

近来 butyrophenone 誘導体である Droperidol と強力な鎮痛剤である Fentanyl とを配合して, 所謂 Neurolept Analgesia [N L A] の状態をつくり, 或いは更に全身麻酔を併用して行なう麻酔方法が用いられるようになったが, 著者は N L A の状態の特異性を開明するために, 光誘発電位と循環動態諸量および血液ガスの変動についてヒトについて観察, 測定を行ない, 次の如き結果を得た。

1. N L A 状態のヒト 17 名につき, 表面脳波を導出するとともに光誘発電位の変化を観察し, 陰性波の減少と陽性波の振幅増大を来すことをみとめ, N L A では指南力が保たれながら, 脳波が麻酔状態に似た変化を示すことを知り, N L A の中枢神経作用部位を脳幹より中枢寄りの非特殊経路に推定した。

2. N L A 状態下の循環動態は極めて安定したものであり, 血液ガス, とくに動脈血中 CO_2 分圧を変動せしめても, 他の全身麻酔に比して, 心拍出量等に殆んど変化をみとめず, これらの諸点からも本法がとくに老人, poor risk 患者に適応性があることを立証した。

本研究は学術上有益であり, 医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。